

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09186978

(43)Date of publication of application: 15.07.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

G06F 17/30

(21)Application number: 07342906

(71)Applicant:

SHARP CORP

(22)Date of filing: 28.12.1995

(72)Inventor:

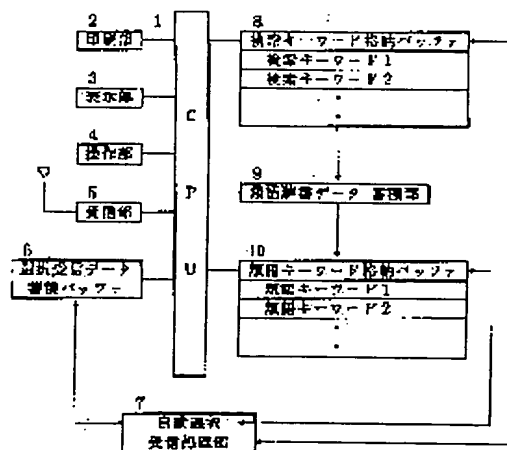
OGAWA TAKAYUKI

(54) TELETEXT BROADCAST RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the teletext broadcast receiver in which teletext broadcast data are retrieved based on a keyword designated by the user and a keyword similar to or equal to the designated keyword.

SOLUTION: A retrieval keyword designated by the user is stored in a retrieval keyword storage buffer and a keyword similar or equal to the retrieval keyword is extracted from a synonym dictionary data storage section 9 and stored in a similar keyword storage buffer 10. Then an automatic selection reception processing section 7 retrieves teletext broadcast data received by a reception section 5 by using both the retrieval keyword and the similar keyword and the selected data are written in a selection reception data storage buffer 6 to retrieve desired data of the teletext broadcast.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-186978

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N 7/08	A
	7/03		G 0 6 F 15/40	3 7 0 A
	7/035			
G 0 6 F	17/30			

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-342906

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 小川 孝行

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

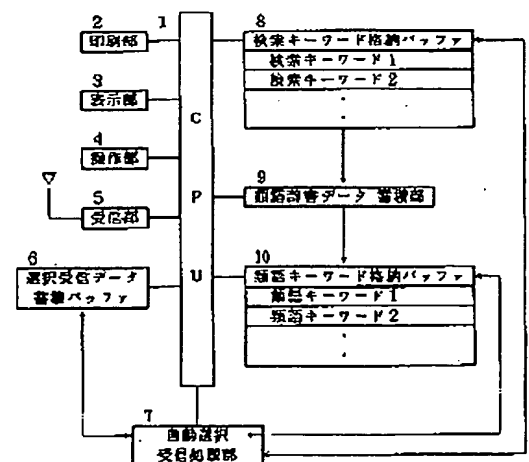
(74) 代理人 弁理士 佐野 静夫

(54) 【発明の名称】 文字放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーが指定するキーワードと、該キーワードに類似或いは同義の類語キーワードにより文字放送データを検索できるようにした文字放送受信装置を提供する。

【解決手段】 ユーザーが指定する検索キーワードを検索キーワード格納バッファに格納すると共にこの検索キーワードに類似或いは同義の類語キーワードを類語辞書データ蓄積部9より取り出して類語キーワード格納バッファ10に格納し、上記検索キーワード及び類語キーワードの両キーワードを用いて受信部5で受信した文字放送データを自動選択受信処理部7で検索して選択受信データ蓄積バッファ6に書き込み文字放送の所望のデータを検索するようにした文字放送受信装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】文字放送を受信する受信部と放送される文字放送データを選択するためのデータ検索キーワードを格納する検索キーワード格納手段と、選択受信された文字放送データを蓄積記憶する選択受信データ蓄積手段とを備えた文字放送受信装置において、

所定のキーワードに類似した類語キーワードを蓄積する類語辞書データ蓄積部と、該類語辞書データ蓄積部より導出した類語キーワードを格納する類語キーワード格納手段を設け、

ユーザーが指定したキーワードと、該キーワードに基づき、上記類語辞書データ蓄積部より導出した上記類語キーワード格納手段に格納されている類語キーワードとを検索キーワードとして、文字放送データの検索を行うようにしたことを特徴とする文字放送受信装置。

【請求項2】文字放送データを選択するための上記検索キーワードを含む文字放送データを受信したとき、選択受信データの有無及び選択受信データの数をユーザーに報知する報知手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【請求項3】上記選択受信データ蓄積手段が一杯になった場合、ユーザーが指定したキーワードによって選択された文字放送のデータより上記類語キーワードによって選択された文字放送のデータを優先して消去し、ユーザーが指定したキーワードによって選択された文字放送のデータの消去をその後に行うようにした消去手段を設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の文字放送受信装置。

【請求項4】上記検索キーワードによる文字放送の自動選択受信に際し、自動選択受信処理を行う時間帯を設定できるタイマー手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【請求項5】文字放送データの上記検索キーワードによる自動選択受信に際し、自動選択受信処理で選択された文字放送データの情報内にある更新フラグを検出する検出手段と、上記更新フラグに基づき既に検索したデータであるか否かを判定する判定手段と、該判定手段の出力に基づき上記検索キーワードによる検索処理を行わないようにする選択手段とを設けたことを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は文字放送データの受信できる文字放送受信装置に係り、文字放送データの中から必要なデータ（情報）を自動的に選択することができるようにした文字放送受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】テレビ放送電波の垂直帰線消去期間に文字情報を多重化して放送する文字多重放送（以下「文字放送」という）では、ユーザーが目的の番組番号を選択

した場合、1ページ（1画面）のデータを受信し、表示するためには平均20秒程度の時間を要し、このデータは、時間の経過と共に順次更新されて行く。

【0003】そこで、1ページのデータを表示するための待ち時間を短縮するために、メモリを内蔵させておく方法が特開昭63-13483号公報や特開平2-117286号公報等ですでに提案され、又、商品化されている。しかしながら、番組の選択を指定する指定キーワードに類似する類語に対する検索については全く開示されていない。

【0004】また、メモリを有効に利用するために、多数の文字放送データの中から必要なものをメモリに蓄積する方法として、検索キーワードを指定し、それを含む文字放送データ（画面）のみを自動的に選択し、メモリに蓄積する技術が特開昭63-13483号公報に開示されている。

【0005】また、特開平2-117286号公報によれば、消費電力の節約を目的として、ディスプレイ表示系と文字放送受信系の2系統の電源を設け、ディスプレイ表示系に通電していない時でも文字放送受信系は動作可能となるようなシステムが提案されている。しかしながら、放送のない時間帯にも受信系の電源が供給されることについては、全く触れられておらず、更なる解決手段を必要としている。

【0006】＜請求項1の課題＞特開昭63-13483号公報によれば、ユーザーが指定した検索キーワードを含む文字放送データを選択受信し、蓄積することを提案しているが、ユーザーの検索キーワードの指定によっては、検索結果が悪いのは少なかったり、逆に多かったりする場合がある。例えば、ユーザーが「パソコン」関係のデータを入手しようとして、検索キーワードとして「パソコン」を指定した場合、「パソコン」と類似した或いは同義の語句である「パーソナルコンピュータ」や、「PC」などといった語句は検索対象外となり、文字放送データにこれらの語句を含んでいても、当然選択の対象にはならない。

【0007】図12に文字放送のある番組番号のデータの概念図を示す。幾つかのデータ（画面）が伝送された後、〈画面a〉、〈画面b〉、〈画面c〉の順にデータ（画面）が伝送される様子を表している。このようなデータを対象として「パソコン」という検索キーワードで選択受信した場合、〈画面b〉だけが受信され、〈画面a〉、〈画面c〉は「パソコン」とほぼ同義の語句を含んでいるにもかかわらず、「パソコン」とマッチしないので受信されないという問題がある。

【0008】＜請求項2の課題＞また、上記従来例の技術においては、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信を行った後、または行っている途中で、選択受信データの有無或いは、選択受信データの数が分か

らないので、必要な文字放送データがあるのかないのか、どの程度あるのかがユーザーに分からないという問題があった。

【0009】<請求項3の課題>また、特開昭63-13483によれば、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、選択受信データをメモリに格納する際に、蓄積データ格納メモリが一杯になった場合の処理として、時系列の古いものから順に消去することを提案している。確かにこの方法であると新しいデータが残る幸にはなるが、少し古いデータであるからといって「有効な情報ではない」というわけではない。消去された少し古いデータの中にも、必要なデータが存在していることがあり、このようなデータを残すことができないという問題があった。

【0010】<請求項4の課題>特開平2-117286によれば、ディスプレイ表示系と文字放送受信系の2系統の電源を有し、ディスプレイ表示系に通電していない時でも文字放送受信系は動作可能となるようなシステムを提案し、消費電力の節約を行おうとしている。しかしながら、文字放送が行われていない（放送局から送信されていない）時間帯には文字放送受信系の動作する必要はない。一般に文字放送の放送時間は、放送局によって若干の違いはあるが、午前6時頃から翌日の午前2時頃までである。従って放送を行っていない時間帯もあり、このような時間帯に文字放送受信系が動作するのは消費電力の無駄である。またこれらの時間帯に合わせて文字放送受信系の通電を手動で遮断するのは複雑な作業である。

【0011】<請求項5の課題>文字放送の番組画面は、基本的に静止画で、1画面は約20秒たってから次の画面に切り替わる。普通1番組は8~10ページの画面で構成されており、何度か繰り返し送信された後、更新されて新しい構成の番組が送信される。従って、任意の1画面が数回送信されてくる。これに対してそのたびに検索キーワードを含むか否かの判定処理を行うのは無駄である。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の文字放送受信装置は、文字放送を受信する受信部と放送される文字放送データを選択するためのデータ検索キーワードを格納する検索キーワード格納手段と、選択受信された文字放送データを蓄積記憶する選択受信データ蓄積手段とを備え、所定のキーワードに類似した類語キーワードを蓄積する類語辞書データ蓄積部と、該類語辞書データ蓄積部より導出した類語キーワードを格納する類語キーワード格納手段を設け、ユーザーが指定したキーワードと、該キーワードに基づき、上記類語辞書データ蓄積部より導出した上記類語キーワード格納手段に格納されている類語キーワードとを、検索キーワードとして文字放送データの検索を行うように構成する。

【0013】従って、ユーザーが所望の文字放送データを選択するためデータ検索キーワードを指定すると、このデータ検索キーワードは検索キーワード格納手段に格納される。一方、上記データ検索キーワードは類語辞書データ蓄積部に送られ、この類語辞書データ蓄積部より上記データ検索キーワードに類似した類語キーワードを導出し、類語キーワード格納バッファに記憶する。そして、受信部で受信した文字放送データは上記検索キーワード格納手段と、類語キーワード格納手段に格納されているデータ検索キーワードと類語キーワードとを抽出キーワードとして検索され、両キーワードに対応する文字放送データが選択されて選択受信データ蓄積手段に書き込まれる。

【0014】このように、本発明は文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、検索キーワードの指定方法として、ユーザーの指定したデータ検索キーワードに限定せず、そのデータ検索キーワードに類似する語句の類語キーワードも選択のための検索キーワードとするのでユーザーが設定したデータ検索キーワードと同義の語句も検索することができる。例えば、ユーザーが「パソコン」関係のデータを入手しようとして、データ検索キーワードとして「パソコン」を指定した場合、「パソコン」と類似した（同義である）語句である「パーソナルコンピュータ」、「PC」などといった語句も検索キーワードとして採用するので、これらのパソコンに類似した語句を含むデータを同時に検索することができる。

【0015】また本発明の文字放送受信装置は、上記の文字放送受信装置において、文字放送データを選択するための上記検索キーワードを含む文字放送データを受信したとき、選択受信データの有無及び選択受信データの数をユーザーに報知する報知手段を設けた構成にする。

【0016】従って、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信を行った後、または行っている途中で、選択受信データの有無、選択受信データの数をユーザーに報知することができ、ユーザーは自分の要望した文字放送データが入手できているか、また何件程度入手できたのかを知ることができる。

【0017】また本発明の文字放送受信装置は、上記の文字放送受信装置において、選択した受信データを蓄積する選択受信データ蓄積手段が一杯になった場合、ユーザーが指定したキーワードによって選択された文字放送のデータより、上記類語キーワードによって選択された文字放送のデータを優先して消去し、ユーザーが指定したキーワードによって選択された文字放送のデータの消去を、その後に行うようにした消去手段を設けた構成にする。

【0018】従って、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において選択受信データを選択受信データ蓄積手段に書き込む際に、選択受信データ蓄積手

段が一杯になった場合、消去手段によって、上記選択受信データ蓄積手段に格納されているデータのうち類語キーワードによって選択されたデータから優先して消去し、ユーザーが指定したキーワードによって選択されたデータはその後に消去する。これは類語によって選択されたデータよりユーザーが指定した検索キーワードにより選択されたデータの方を尊重するという考え方に基づくものであり、検索キーワードに対するユーザーの意志を尊重したものにすることができる。

【0019】また、本発明の文字放送受信装置は、上記の文字放送受信装置において、上記検索キーワードによる文字放送の自動選択受信に際し、自動選択受信処理を行う時間帯を設定できるタイマー手段を設けた構成にする。

【0020】従って、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、自動選択受信処理を行う時間帯をタイマー手段により設定することができ、放送されていない時間帯に自動選択受信処理を行わないようにして消費電力の節約を行うことができる。また、ユーザーが外出する時間帯等、適当な時間帯を設定することができるので便利である。

【0021】また本発明の文字放送受信装置は、上記の文字放送受信装置において、文字放送データの上記検索キーワードによる自動選択受信に際し、自動選択受信処理で選択された文字放送データの情報内にある更新フラグを検出する検出手段と、上記更新フラグに基づき、既に検索したデータであるか否かを判定する判定手段と、該判定手段の出力に基づき、上記検索キーワードによる検索処理を行わないようにする選択手段とを設けた構成にする。

【0022】従って、文字放送データの情報内にある更新フラグ（今受信したデータがすでに受信したものなのか、新しいデータなのかを判別するためのフラグ）を参照し、すでに一度受信し、検索キーワードを含むのか否かの判定処理を行ったデータに対しては検索処理が行われないので、重複した無駄な検索処理を省くことができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図1は全体の構成を示すブロック図である。図1において、1はCPU、2は受信してデータとして取り込んだ文字放送データを印刷するためのサーマルプリンタやレーザプリンタなどの印刷部、3は受信した文字放送データを表示するための液晶ディスプレイやCRTなどの表示部、4は検索キーワードを入力したり、文字放送の番組番号などを指定するためのキーボードなどの操作部である。

【0024】5は文字放送電波を受信復調して文字情報を出力する受信部、8は文字放送を選択受信するための検索キーワードを格納する検索キーワード格納バッ

ァ、9は検索キーワードと類似した（同義の）語句を選出するための類語辞書データ蓄積部、10は検索キーワードと9の類語辞書データ蓄積部から選出された類語キーワードを格納するための類語キーワード格納バッファ、7は受信部5から出力される文字放送を検索キーワードバッファ8及び類語キーワード格納バッファ10の内容と比較を行い、文字放送データを受信（蓄積）するか否かの判定処理を行う自動選択受信処理部、6は上記自動選択受信処理部7によって検索キーワードもしくは類語キーワードを含むと判定された文字放送データを蓄積するための選択受信データ蓄積バッファである。

【0025】（実施形態1）まずユーザーは文字放送のデータを取り込むべき番組を指定する。図2は指定する番組の1例を示すものである。この例では、検索対象の番組をチャンネル1-番組番号102の「経済ニュース」、チャンネル7-番組番号55の「X X新聞ニュース」などに設定し、この設定した番組に対して検索キーワードによる自動選択受信を行う例示するチャンネル、番組番号、番組名などはあくまで説明のための仮想的なものであり、また、ここでは、ある特定の番組を指定する方法を例として挙げたが、特にこれにこだわるものではなく、例えばある「チャンネルの全番組」などを対象としてもよい。

【0026】次に図1の操作部4より検索キーワードを指定する。検索キーワードとしてある語句を入力し、確定すると、指定した検索キーワードは、検索キーワード格納バッファ8に検出キーワード1、2…として書き込まれるとともに類語辞書データ蓄積部9に入力される。類語辞書データ蓄積部9からは上記の検索キーワードに類似する類語データが選出され、類語キーワードとして出力され、類語キーワード格納バッファ10に、類語キーワード1、2…として書き込まれる。これらのキーワードは全てを検索するためのキーワードとしてもよい、それぞれをユーザーが吟味して選択してもよい、こうして指定された検索キーワード1、2…及び類語キーワード1、2…はそれぞれ表示部3に送られ、図3に示すような画面で表示される。

【0027】図1における自動選択受信処理部7における処理の流れ図を図4に示す。この自動選択受信処理部7では、受信部5から出力される文字情報を検索キーワードバッファ8及び類語キーワード格納バッファ10の内容と比較を行い、受信した文字放送データを受信（蓄積）するか否かの判定処理を行う。まず、受信部5で文字放送データを受信・復調し、文字情報を得る（S401）。

【0028】次に検索キーワードバッファ8の最初にポインタをセットする（S402）。このポインタが検索キーワードバッファの最後にあるかどうかで検索キーワードが終了か否かの判定を行い（S403）、検索キーワードが残っていれば文字放送データの中の文字情報と

一致するかどうかの判定を行う(S404)。一致すればその時の文字放送データを選択受信データ蓄積バッファ6に格納する(S410)が、一致しなければ検索キーワードバッファ8のポインタをアップして(S405)、次の検索キーワードに対しての検索処理を行う。

【0029】ステップ(S403)で検索キーワードが終了した場合、即ち検索キーワードバッファ8の内容全てに対して一致するかどうかの判定が終了した場合は、類語キーワードに対する判定を開始する。類語キーワードバッファ10の最初にポインタをセットする(S406)。このポインタが類語キーワードバッファの最後にあるかどうかで類語キーワードが終了したか否かの判定を行い(S407)、類語キーワードが残っていれば文字放送データの中の文字情報と一致するかどうかの判定を行う(S408)。

【0030】一致すればその時の文字放送データの内容を選択受信データ蓄積バッファ6に格納する(S410)が、一致しなければ類語キーワードバッファ10のポインタをアップして(S409)、次の類語キーワードに対しての処理を行う。類語キーワードに対する判定でも一致しなければ、対象としていた文字放送データにはユーザーが望む文字列(検索キーワード/類語キーワード)が含まれていないと判断して、その文字放送データを廃棄し(S411)、次の文字放送データの判定に移る。

【0031】ここでは、ユーザーが指定した検索キーワード及びそれに対する類語キーワードのいずれかを含む文字放送データを判定し、選択受信蓄積する例について述べたが、これは最も簡単な例であり、本発明はこれに限定するものではない。即ちキーワードの指定方法として、ユーザーが指定した検索キーワード及びそれに対する類語キーワードに対して、ANDやORなどといった論理演算的な記述を行ってもよい。

【0032】(実施形態2)図5は、キーワードを含む文字放送データを蓄積した時の報知表示の例である。上記の実施形態で説明したように自動選択受信処理部7によってユーザーの望む(ユーザーが指定した検索キーワード及びそれに対する類語キーワードを含む)文字放送データを受信し、その文字放送データを選択受信データ蓄積バッファ6に蓄積した場合、その旨をユーザーに報知する一つの例として、表示部3にその文字放送データの内容の一部を表示する方法を説明する。

【0033】この例では、自動選択受信処理部7によって検索キーワードを含む文字放送データを選択し、選択した文字放送データを選択受信データ蓄積バッファ6に蓄積すると、そのデータの一部を表示部3に随時表示している。表示する一部のデータとしては、その文字放送データの先頭から数文字が妥当である。また同時にその文字放送データに関する情報(チャンネル/番組番号/番組名)なども表示すると後々便利である。

【0034】一行目即ち一番初めに選択された文字放送データは、図5の5-1として示すようにチャンネル1-番組番号102の「経済ニュース」-2ページ目のデータであり、そのデータの先頭からの数文字は表示されている。二行目が二番目に選択された文字放送データ、三行目が三番目に選択された文字放送データで、以降、順次選択された文字放送データが続いて表示されている。

【0035】ここではキーワードを含む文字放送データを蓄積した時の報知の方法の一例として、表示部3にその文字放送データの内容の一部を表示する方法を説明したが、本発明はこれに限定するものではない。すなわち、文字放送データの内容の一部を表示するのみではなく、全部を表示してもよいし、消費電力の節約という観点から表示部への表示は行わず、LEDのような消費電力の少ない発光デバイスを点灯させたり、ブザーなどで報知音を鳴らすなどといった簡単な方法でもよい。また説明した例では自動選択受信処理の処理中に随時報知する方法を述べているが、自動選択受信処理を終了もしくは中断した時点で選択受信データ蓄積バッファ6を確認して、報知するようにしてもよい。

【0036】(実施形態3)図6は、選択受信データ蓄積バッファ6が一杯になった場合の処理の流れ図であり、図7は、選択受信データ蓄積バッファ6が一杯になった場合の処理動作を説明するための概念図である。図7の⑦は、選択受信データ蓄積バッファ6が一杯になった状態を概念的に表した図である。この図において、「選択受信データ3」として示すデータ(7-1)は、類語キーワードによって選択受信されたデータであるとする。

【0037】ここで、選択受信データ蓄積バッファ6に蓄積されたデータが、ユーザーの指定した検索キーワードによって選択されたデータか、類語キーワードによって選択されたデータかを識別する方法については説明する。選択受信データ蓄積バッファ6に蓄積するデータに付加情報として選択理由を表すフラグを設け、そのフラグをオンにするかオフにするかによって、その蓄積データがユーザーの指定した検索キーワードによって選択されたデータか、類語キーワードによって選択されたデータかを識別する。例えばオンがユーザーの指定した検索キーワードによって選択されたデータ、オフが類語キーワードによって選択されたデータとする。

【0038】このフラグのオン/オフは自動選択受信処理部7にて行う。即ち流れ図でいえば、図4のステップ(S404)で、検索キーワードと一致した後に選択受信データ蓄積バッファ6に格納(S410)する前に選択理由を表すフラグをオンにして検索キーワードによって選択されたことを示す情報とし、またステップ(S407)で類語キーワードと一致した後に選択受信データ蓄積バッファ6に格納(S410)する前に選択理由を

表すフラグをオフにして類語キーワードによって選択されたことを示す情報にする。

【0039】図6の流れ図のステップ(S601)において、まず、選択受信データ蓄積バッファ6の各データに対して選択理由を表すフラグをチェックするために選択受信データ蓄積バッファ6の先頭にポインタをセットする。図7では、「選択受信データ1」として示すデータ(7-2)の位置である。選択受信データ蓄積バッファ6の最後かどうかで、バッファ内の全データに対して選択理由を表すフラグをチェックし終えたかを判定し

(S602)。終わりでなければ、そのデータの選択理由を表すフラグをチェックすることで、ユーザーの指定した検索キーワードによって選択されたデータか、類語キーワードによって選択されたデータかを判定する(S603)。

【0040】選択理由を表すフラグがオンであれば、類語キーワードによって選択されたデータではないので、次の選択受信データをチェックするためにポインタをアップする(S604)。ステップ(S603)で類語キーワードにより、選択されたデータを発見すると選択受信データ蓄積バッファ6を空け、新たな選択受信データを格納するエリアを確保するためにそのデータの削除を行う(S606)。

【0041】図7の②は、類語キーワードによって選択されたデータ(「選択受信データ3」)を削除し、空きエリア(7-3)にした状態を概念的に表した図である。そしてデータを削除したことによって確保された選択受信データ蓄積バッファ6内のエリアをバッファの最後尾に位置づけるために、バッファの再配置(詰める処理)を行う(S607)。図7の③がバッファの再配置(詰める処理)を行った後の状態を概念的に表した図である。この処理は、選択受信データ蓄積バッファ6の内部の順番を常に時系列的に配置(格納)されているように保つための処理である。

【0042】ステップ(S602)にて選択受信データ蓄積バッファ6の最後まで処理を行っても、類語キーワードによって選択されたデータ(選択理由を表すフラグがオフであるデータ)が発見できなければ、選択受信データ蓄積バッファ6の中は検索キーワードによって蓄積されたデータのみであると判断し、選択受信データ蓄積バッファ6の中で最も時系列的に古いデータである先頭データを削除するために、選択受信データ蓄積バッファ6の先頭にポインタをセットする(S605)。そしてそのデータを削除して(S606)、新たな選択受信データを格納するエリアを確保する。

【0043】(実施形態4)図8は、文字放送データの自動選択受信処理のタイマー設定画面の例を表すものである。この例では処理開始時間(8-1)及び処理終了時間(8-2)を設定し、その設定された時間の間だけ、文字放送データのキーワードによる自動選択受信処

理を行うことを表している。ここでは処理の開始時間と終了時間を設定する方法を例として挙げたが、本発明はこれに限定するものではなく、「今から何分間」という指定を行う方法でもよい。

【0044】(実施形態5)図10は、文字放送データの1データの構成の概念図である。文字放送データの1データには、本文である文字情報のほかにさまざまな付加情報が付加されている。図10でいえば、その情報がどの番組の情報かを表す「番組番号」、何ページ目の情報であることを表す「ページ番号」、その文字放送データの更新状況を表す「更新フラグ」などである(なお、図10は、あくまで概念図であるので、情報の順序などは説明のための仮想的なものである。)

【0045】次に、「更新フラグ」について説明をする。文字放送の番組画面は、基本的に静止画で、1画面は約20秒たってから次の画面に切り替わる。通常1番組は8~10ページの画面で構成されており、何度も繰り返し送信された後、更新されて、新しい構成の番組が送信される。従って、任意の1画面が数回送信されてくる。

【0046】「更新フラグ」は、文字放送データの付加情報のひとつで、今受信したデータが既に受信したものと同一のものなのか、新しいデータなのかを判別するためのフラグであり、これを参照することによって、既に一度受信し、検索キーワードを含むか否かの判定処理を行ったことのあるデータであるかどうかを判定することができる。例えば、「更新フラグ」を2ビットで表現する場合には、「更新フラグ」は「00」→「01」→「10」→「11」→「00」といった順に変化する。

【0047】図9は、文字放送データの自動選択受信処理における更新フラグを用いた処理の流れを示す。この処理は、自動選択受信処理部7における一文字放送データに対する図4で説明した処理の流れ図のステップ(S402)の前で行われるようにする。まず、図1の受信部5で文字放送データを受信・復調し、文字情報を得る(S901)。

【0048】付加データの「更新フラグ」がメモリに退避してある値と同じであるかどうかを比較して、既に一度処理したデータかどうかの判定を行う(S902)。但し、1回目はメモリに退避している値はないので必ず「no」の処理となる。「更新フラグ」がメモリに退避している値と同じであれば、既に一度処理したデータと判断して、次のデータの処理に移る。「更新フラグ」がメモリに退避している値と異なれば、初めて処理するデータと判断して、自動選択受信処理(図4におけるステップ(S402)以降の処理)を行う。但し、その前に処理する文字放送データの「更新フラグ」をメモリに退避する(S903)。

【0049】図11は「更新フラグ」を退避するためのメモリの構成を示す。「更新フラグ」は文字放送データ

10

20

30

40

50

の1画面(1データ)につき1つ退避しておく必要がある。文字放送データの1画面(1データ)は「チャンネル」「番組番号」「ページ番号」によって管理できるので、それらの値と共にメモリに退避する。従って図9のステップ(S902)でメモリから退避してある「更新フラグ」の情報を読み出す際には、比較する文字放送データの「チャンネル」「番組番号」「ページ番号」からメモリを検索することになる。

【0050】

【発明の効果】本発明は上記のような構成であるので、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、検索キーワードの指定方法として、ユーザーの指定した検索キーワードに限定せず、その検索キーワードに類似する語句も選択のための検索キーワードとして採用することにより、ユーザーが設定した検索キーワードと同義の語句も検索のためのキーワードとなるので、ユーザーの意図に近い語句を含む文字放送データを入手することができる。またある程度の文字放送データを一旦バッファに蓄積してからキーワードを含むかどうかの判定を行うのではなく、判定を行った後、キーワードを含む文字放送データのみをバッファに蓄積するのでバッファを効率よく有効に使うことができる。

【0051】また、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信を行った後、または行っている途中で、選択受信データの有無、選択受信データの数をユーザーに報知することができ、ユーザーは自分の要望した文字放送データが入手できているか、また何件程度入手できたのかを知ることができる。

【0052】また、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、選択受信データをメモリに格納する際に、蓄積データ格納メモリが一杯になった場合の処理として、類語キーワードによって選択されたデータから優先的に消去することにより、検索キーワードに対するユーザーの意志を尊重したデータの消去を行わせることができる。

【0053】また、文字放送データの検索キーワードによる自動選択受信において、自動選択受信処理をタイマー設定によって行うことにより、放送されていない時間帯に自動選択受信処理を行わないようにして消費電力の節約を図ることができる。また、ユーザーが自分の都合に合わせて処理の時間を設定できるので便利である。

【0054】また、文字放送データの情報内にある更新フラグを参照し、既に一度受信し、検索キーワードを含

* どうかの判定処理を行ったデータに対しては処理を行わないようにしているので、重複した無駄な処理を省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体のブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施形態における文字放送番組指定画面の例を示すものである。

【図3】本発明の第1の実施形態における検索キーワード設定画面の例を示すものである。

【図4】本発明の第1の実施形態における自動選択処理部における一文字放送データに対する処理の流れ図を示すものである。

【図5】本発明の第2の実施形態におけるキーワードを含む文字放送データを蓄積した時の報知表示の例を示すものである。

【図6】本発明の第3の実施形態における選択受信データ蓄積バッファが一杯になった場合の処理の流れ図を示すものである。

【図7】本発明の第3の実施形態における選択受信データ蓄積バッファが一杯になった場合の処理を説明するための概念図である。

【図8】本発明の第4の実施形態における文字放送データの自動選択受信処理のタイマー設定画面の一例を示すものである。

【図9】本発明の第5の実施形態の文字放送データの自動選択受信処理における更新フラグを用いた処理の流れ図である。

【図10】本発明の第5の実施形態における文字放送データの1データの構成の概念図である。

【図11】本発明の第5の実施形態における「更新フラグ」退避メモリの構成の概念図である。

【図12】従来例の説明図である。

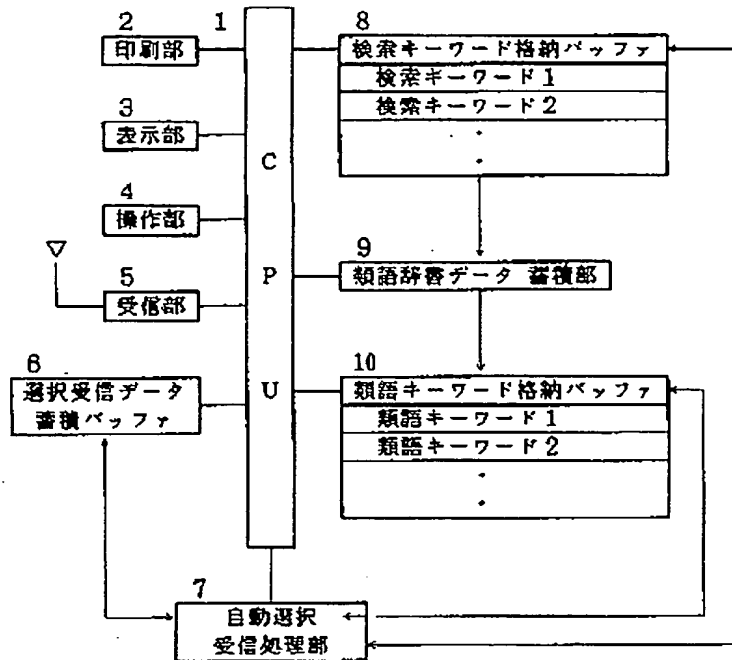
【符号の説明】

- 1 CPU
- 3 表示部
- 4 操作部
- 5 受信部
- 6 選択受信データ蓄積バッファ
- 7 自動選択受信処理部
- 8 検索キーワード格納バッファ
- 9 類語辞書データ蓄積部
- 10 類語キーワード格納バッファ

【図2】

チャンネル	番組番号	番組名
1	702	放送ニュース
7	55	xx新聞ニュース
.	.	.
.	.	.

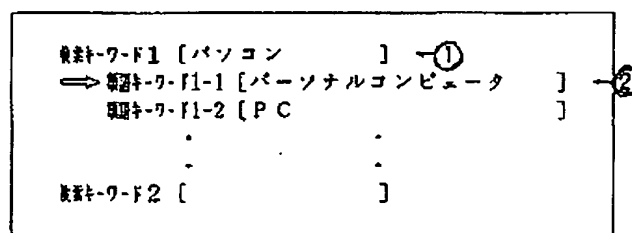
【図1】



【図11】

チャンネル	番組番号	ページ番号	更新フラグ
1	102	1	00
1	102	2	00
1	102	3	00
1	102	4	00
1	102	5	00
1	102	6	00
1	102	7	00
1	102	8	00
1	102	9	00
1	102	10	00
1	102	11	00
1	102	12	00
1	102	13	00
1	102	14	00
1	102	15	00
1	102	16	00
1	102	17	00
1	102	18	00
1	102	19	00
1	102	20	00
1	102	21	00
1	102	22	00
1	102	23	00
1	102	24	00
1	102	25	00
1	102	26	00
1	102	27	00
1	102	28	00
1	102	29	00
1	102	30	00
1	102	31	00
1	102	32	00
1	102	33	00
1	102	34	00
1	102	35	00
1	102	36	00
1	102	37	00
1	102	38	00
1	102	39	00
1	102	40	00
1	102	41	00
1	102	42	00
1	102	43	00
1	102	44	00
1	102	45	00
1	102	46	00
1	102	47	00
1	102	48	00
1	102	49	00
1	102	50	00
1	102	51	00
1	102	52	00
1	102	53	00
1	102	54	00
1	102	55	00
1	102	56	00
1	102	57	00
1	102	58	00
1	102	59	00
1	102	60	00
1	102	61	00
1	102	62	00
1	102	63	00
1	102	64	00
1	102	65	00
1	102	66	00
1	102	67	00
1	102	68	00
1	102	69	00
1	102	70	00
1	102	71	00
1	102	72	00
1	102	73	00
1	102	74	00
1	102	75	00
1	102	76	00
1	102	77	00
1	102	78	00
1	102	79	00
1	102	80	00
1	102	81	00
1	102	82	00
1	102	83	00
1	102	84	00
1	102	85	00
1	102	86	00
1	102	87	00
1	102	88	00
1	102	89	00
1	102	90	00
1	102	91	00
1	102	92	00
1	102	93	00
1	102	94	00
1	102	95	00
1	102	96	00
1	102	97	00
1	102	98	00
1	102	99	00
1	102	100	00

【図3】

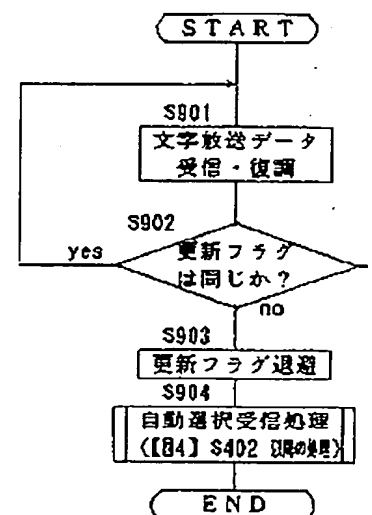


【図5】

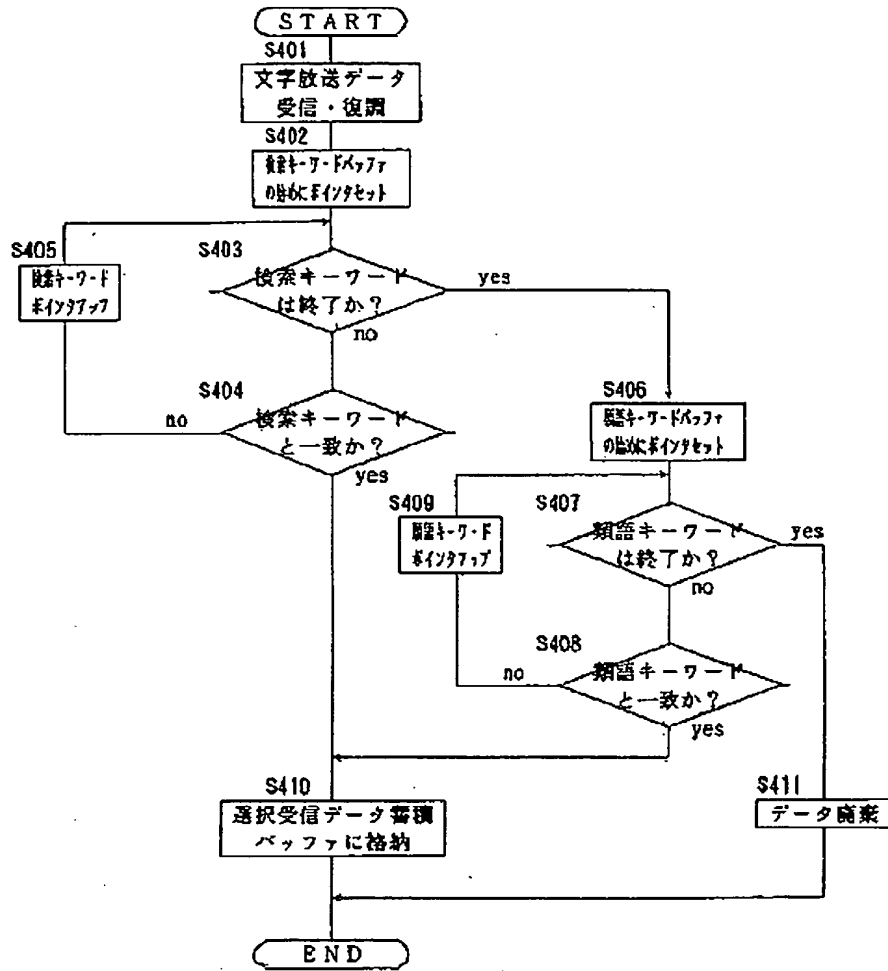
(5-1)

チャンネル	番組番号	番組名	ページ	更新フラグ
1	102	経済ニュース	2	00
7	55	天気予報ニュース	4	00
1	102	経済ニュース	7	00
1	102	経済ニュース	10	00
1	102	経済ニュース	13	00
1	102	経済ニュース	16	00
1	102	経済ニュース	19	00
1	102	経済ニュース	22	00
1	102	経済ニュース	25	00
1	102	経済ニュース	28	00
1	102	経済ニュース	31	00
1	102	経済ニュース	34	00
1	102	経済ニュース	37	00
1	102	経済ニュース	40	00
1	102	経済ニュース	43	00
1	102	経済ニュース	46	00
1	102	経済ニュース	49	00
1	102	経済ニュース	52	00
1	102	経済ニュース	55	00
1	102	経済ニュース	58	00
1	102	経済ニュース	61	00
1	102	経済ニュース	64	00
1	102	経済ニュース	67	00
1	102	経済ニュース	70	00
1	102	経済ニュース	73	00
1	102	経済ニュース	76	00
1	102	経済ニュース	79	00
1	102	経済ニュース	82	00
1	102	経済ニュース	85	00
1	102	経済ニュース	88	00
1	102	経済ニュース	91	00
1	102	経済ニュース	94	00
1	102	経済ニュース	97	00
1	102	経済ニュース	100	00

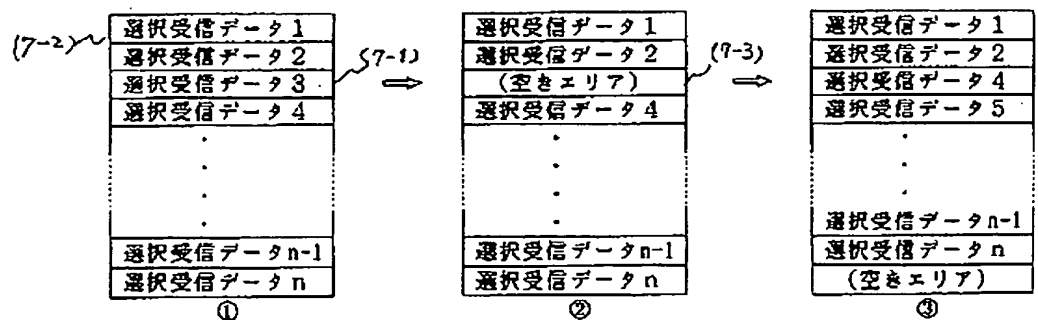
【図9】



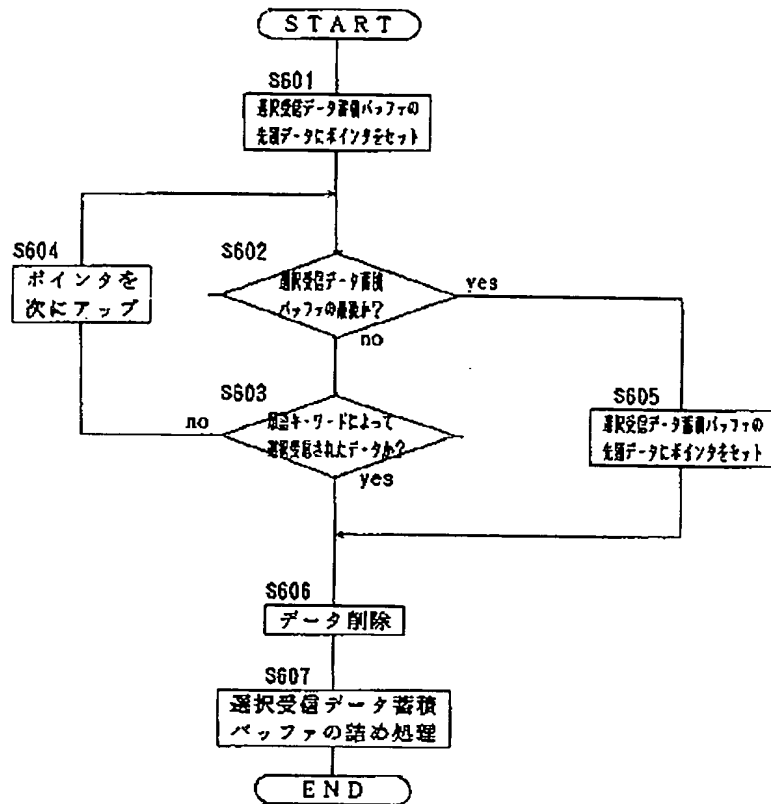
〔図4〕



〔図7〕



〔図6〕



〔図8〕

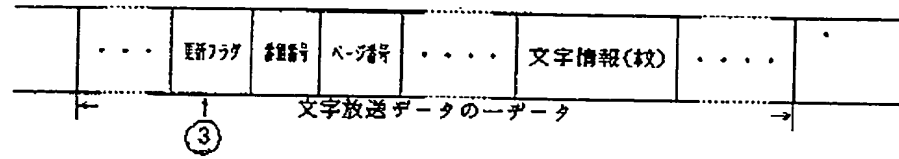
現在の日時：1995年 XX月 YY日 00時 ΔΔ分

処理時間：1995年 __月 __日 __時 __分 から (8-1)

1995年 __月 __日 __時 __分 まで (8-2)

チャンネル	番組番号	番組名
1	102	経済ニュース
7	55	××新聞ニュース
.	.	.
.	.	.

【図10】



【図12】

